

# IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK PERKEMBANGAN ANAK PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI (PAUD) TQ. BUNAYYA DI KELURAHAN PENGGILINGAN JAKARTA TIMUR

Emi Susilowati<sup>1</sup>, Rully Mujiastuti<sup>2</sup>, Sitti Nurbaya Ambo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Jalan Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat

E-mail : emi.susilowati@ftumj.ac.id, rully.mujiastuti@ftumj.ac.id, sitti.nurbaya@ftumj.ac.id

## ABSTRAK

Penelitian perkembangan anak pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah penelitian yang dilakukan terhadap perkembangan anak dengan rentang usia 3 sd 6 tahun. Penelitian ini dilakukan oleh Tim Peneliti dari Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jakarta kepada anak-anak yang berada pada PAUD di RW 10 wilayah Kelurahan Penggilingan, Jakarta Timur yaitu TQ. Bunayya. Perkembangan (development) adalah pertambahan kemampuan struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dengan kriteria berupa perkembangan gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa, serta sosialisasi dan kemandirian. Deteksi dini perkembangan anak pada penelitian ini menggunakan formulir Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) dengan tahap awal sosialisasi dan dilanjutkan dengan observasi pada PAUD yang dilakukan oleh guru PAUD didampingi orang tua anak dengan mengajukan pertanyaan dan instruksi kepada anak murid PAUD sesuai yang tertera pada formulir KPSP menurut usia anak. Setelah didapatkan hasil, Tim Peneliti melakukan pengolahan data berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan yaitu gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa, serta sosialisasi dan kemandirian. Pengolahan data menggunakan metode Simple Additive Weighting untuk kemudian dilakukan perankingan yang memberikan rekomendasi perkembangan anak pada PAUD. Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa anak pada TQ. Bunayya terdapat 9 anak yang memiliki ranking / preferensi perkembangan anak yang baik (0.9 – 1) sementara ada 4 anak yang memiliki ranking / preferensi perkembangan anak yang kurang baik (0.7 – 0.8). Diharapkan dengan adanya penelitian ini, PAUD yang memiliki anak didik dengan perkembangan yang kurang baik akan cepat diketahui dan ditindaklanjuti oleh pihak terkait yaitu guru dan orang tua dengan pemberian intervensi dan stimulus kepada perkembangan anak.

**Kata kunci :** Perkembangan Anak, Kriteria Perkembangan Anak, *Simple Additive Weighting*, Perankingan, PAUD, Kuesioner Pra Skrining Perkembangan

## ABSTRACT

Child development studies on early childhood education (paud) is a study conducted on the development of children with age range 3 to 6 years. This research was conducted by research team from informatics engineering study program, university of muhammadiyah jakarta to children who are in early childhood in RW. 10 penggilingan urban village area, namely TQ. Bunayya. Development is the increasing ability of structures and functions of the body more complex with the criteria of the development of coarse motion, fine motion, speech and language, and socialization and independence. Early detection of child development in this study using Development Pre-Screening Questionnaire (KPSP) form with the early stages of socialization and continued with observation in early childhood conducted by PAUD teachers accompanied by parents of children. Data processing using Simple Additive Weighting method to then do ranking which give recommendation of child development in early childhood. From result of this research got result that child at TQ Bunayya. There are 9 children who have good child development ranking / preference (0.9-1) while there are 4 children who have poor children's development ranking / preference (0.7 - 0.8). It is expected that with this research, early childhood that have students with bad development will be quickly known and followed up by related parties ie teachers and parents with the provision of intervention and stimulus to the development of children.

**Keywords:** Child Development, Child Development Criteria, Simple Additive Weighting, Ranking, PAUD, Development Pre-Screening Questionnaire

## 1. PENDAHULUAN

Proses perkembangan adalah sebuah proses yang kontinu sejak usia dini hingga memasuki usia dewasa. Diperlukan pemantauan yang berkala untuk mengetahui apakah perkembangan seorang anak normal atau tidak. Pada usia bayi sampai usia 1 tahun, diharapkan pemantauan dilakukan satu bulan sekali. Pada anak prasekolah (usia 3 sampai 6 tahun) dilakukan pemantauan setiap 3 bulan. Sementara pada anak sekolah dan remaja dilakukan pemantauan setiap 6 bulan sekali. Kriteria perkembangan berupa gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa, sosialisasi dan kemandirian. Pentingnya pemantauan perkembangan anak usia dini berguna bagi semua pihak yang terlibat, khususnya orang tua, guru, dan anak sendiri. Bagi orang tua diharapkan dapat menentukan langkah atau upaya apa yang dapat dilakukan dalam membantu perkembangan anak. Bagi guru sebagai masukan dalam merancang kegiatan belajar selanjutnya untuk anak didiknya. Bagi anak sendiri sebagai dorongan atau motivator dalam mengembangkan diri untuk ke depannya.

Penelitian terhadap perkembangan anak usia dini, yaitu usia 3 hingga 6 tahun pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) TQ. Bunayya di RW 10 di Kelurahan Penggilingan Jakarta Timur dengan jumlah objek penelitian sebanyak 13 anak menjadi fokus tim peneliti.

Metode skrining digunakan untuk deteksi dini perkembangan anak dengan menggunakan formulir Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP). Pada tahap awal dilakukan sosialisasi dan pelatihan terhadap guru PAUD TQ Bunayya terhadap isian dan intruksi yang tertera pada formulir KPSP menurut usia, kemudian dilanjutkan dengan observasi yang dilakukan guru pada anak PAUD TQ. Bunayya dengan didampingi orang tua anak dengan mengajukan pertanyaan dan instruksi kepada anak didik. Setelah didapatkan hasil, Tim Peneliti melakukan pengolahan data berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan yaitu gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa, sosialisasi dan kemandirian dengan pengolahan data menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Perankingan anak PAUD TQ. Bunayya dapat dilihat dalam bentuk prosentase dan grafik yang dihasilkan dari pengolahan data menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Hasil ini dapat digunakan sebagai rekomendasi perbaikan-perbaikan dengan menggunakan intervensi dan stimulus jika ditemukan permasalahan pada perkembangan anak didik PAUD TQ. Bunayya.

## 2. METODOLOGI

### Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi target penelitian ini adalah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) TQ. Bunayya yang berada di RW. 10 Kelurahan Penggilingan, Jakarta Timur.

### Populasi Dan Sample

Populasi penelitian ini adalah PAUD TQ. Bunayya RW. 10 yang berada di Kelurahan Penggilingan, Jakarta Timur dengan usia anak antara 3 tahun (36 bulan) s.d. 6 tahun (72 bulan) sebanyak 13 anak.

### Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang meliputi :

- Identifikasi masalah  
Identifikasi terhadap masalah dilakukan kemudian dibuat perencanaan, perumusan masalah dan modelnya, serta perumusan metode dan solusi.
- Pengumpulan data  
Data dikumpulkan melalui *review literature*, observasi, wawancara narasumber, dan pengumpulan data hasil dari isian formulir KPSP.
- Implementasi metode *Simple Additive Weighting*  
Metode *Simple Additive Weighting* dilakukan dengan melalui beberapa tahapan, yaitu :
  - Menentukan alternatif
  - Menentukan kriteria
  - Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif
  - Menentukan bobot preferensi setiap kriteria
  - Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria
  - Membuat matrik keputusan dan normalisasi matrik keputusan
  - Membentuk matrik ternormalisasi
  - Hasil akhir nilai preferensi (perankingan)

### Metode Yang Digunakan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Simple Additive Weighting*. Metode ini digunakan untuk perankingan perkembangan anak melalui kriteria perkembangan sebagai berikut:

- Gerak halus
- Bicara dan bahasa
- Sosialisasi dan kemandirian
- Gerak kasar

Setiap kriteria yang digunakan pada perkembangan anak tersebut di atas, diberikan angka sebagai hasil interpretasi.

Menurut [KUS06] dalam [ZAK15], *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif disemua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah:

1. Menentukan alternatif, yaitu  $A_i$ .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_j$ .
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.  

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j] \quad (1)$$
5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana,

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix} \quad (2)$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $R_{ij}$ ) dari alternatif kriteria  $X_j$ .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases} \quad (3)$$

8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi ( $R_{ij}$ ) membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \quad (4)$$

9. Hasil akhir nilai preferensi ( $V_i$ ) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (5)$$

Hasil perhitungan nilai ( $V_i$ ) yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif ( $V_i$ ) merupakan alternatif terbaik.

#### Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Data dikumpulkan melalui berbagai literatur, observasi, wawancara dan pengisian formulir KPSP. Setelah data dikumpulkan, dilakukan pengolahan data melalui metode *Simple Additive Weighting* untuk mengolah kriteria perkembangan anak. Hasil dari pengolahan kriteria perkembangan tersebut berupa perbandingan perkembangan anak. Hasil perbandingan dapat dilihat dalam bentuk prosentase dan grafik yang dapat digunakan sebagai acuan rekomendasi bagi orang tua siswa dan guru PAUD TQ. Bunayya untuk melakukan perbaikan-

perbaikan pada kriteria-kriteria perkembangan yang masih kurang.

### 3. LANDASAN TEORI

#### Tumbuh Kembang Anak

Menurut [SUP09], tumbuh kembang adalah proses yang kontinu sejak dari konsepsi sampai dewasa, yang dipengaruhi oleh faktor bawaan dan lingkungan. Ini berarti bahwa tumbuh kembang sudah terjadi sejak di dalam kandungan dan setelah kelahiran merupakan suatu masa dimana mulai saat itu tumbuh kembang anak dapat dengan mudah diamati. Sejak lahir hingga usia kurang lebih dua tahun perkembangan anak sangat berkaitan dengan keadaan fisik dan kesehatannya. Perkembangan kemampuan, terutama motorik, sangat cepat.

Penjelasan tentang tumbuh kembang anak juga ditulis oleh [NIA06], tumbuh kembang sebenarnya mencakup dua peristiwa yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dari seluruh bagian tubuh sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya. Termasuk juga perkembangan emosi, intelektual dan tingkah laku sebagai hasil berinteraksi dengan lingkungannya.

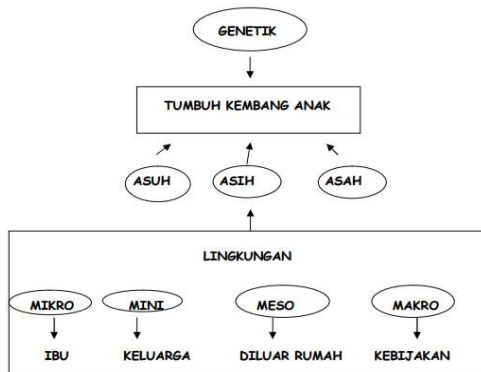
Pendapat lainnya tentang tumbuh kembang anak dikemukakan oleh [TAN03] dalam Maulidita, Sukei dan Wahyuningsih (2013), tumbuh kembang terdiri atas dua peristiwa yang sifatnya berbeda tetapi saling berkaitan dan sulit untuk dipisahkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Perkembangan (*development*) adalah pertambahan kemampuan struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks. Definisi-definisi di atas memberikan pemahaman bahwa pentingnya pemantauan perkembangan anak usia dini untuk menghindari adanya gangguan perkembangan anak. Diperlukan pemantauan yang berkala untuk mengetahui apakah perkembangan seorang anak normal atau tidak. Pentingnya pemantauan perkembangan anak usia dini berguna bagi semua pihak yang terlibat, khususnya orang tua, guru, dan anak sendiri.

Menurut [HAL11], pentingnya PAUD didasarkan adanya kajian neurology yang menyebutkan bahwa perkembangan kecerdasan anak terjadi sangat pesat pada tahun-tahun awal kehidupan anak. Sekitar 59% kapabilitas kecerdasan orang dewasa telah terjadi ketika anak berumur 4 tahun, 80% telah terjadi ketika anak berusia 8 tahun, dan mencapai titik kulminasi ketika berumur 18 tahun. Program pendidikan usia dini kini mulai banyak diselenggarakan oleh masyarakat, tetapi masih ada sebagian masyarakat belum bisa memahami dengan baik pentingnya pendidikan Anak Usia Dini.

## Faktor Yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Anak

Dalam makalah yang ditulis oleh [NIA06] menjelaskan bahwa kebutuhan dasar anak untuk tumbuh kembang, secara umum dibagi menjadi tiga kebutuhan dasar yaitu:

1. Kebutuhan fisik-biomedis ("ASUH") meliputi: pangan atau gizi, perawatan kesehatan dasar, imunisasi, pemberian ASI, penimbangan yang teratur, pengobatan, pemukiman yang layak, kebersihan perseorangan, sanitasi lingkungan, pakaian, rekreasi, dan kesegaran jasmani.
2. Kebutuhan emosi/kasih sayang ("ASIH"). Kasih sayang dari orang tua akan menciptakan ikatan yang erat dan kepercayaan dasar untuk menjamin tumbuh kembang yang selaras baik fisik, mental, atau psikososial.
3. Kebutuhan akan stimulasi mental ("ASAH"). Stimulasi mental mengembangkan perkembangan kecerdasan, kemandirian, kreativitas, agama, kepribadian, moral-etika, produktivitas dan sebagainya.



Gambar 2.1. Diagram Proses Tumbuh Kembang Anak

## Ciri-Ciri Tumbuh Kembang Anak Yang Normal

Menurut [SOE02] dalam Puspitasari (2010), tumbuh kembang anak yang sudah dimulai sejak konsepsi sampai dewasa itu mempunyai ciri-ciri tersendiri, yaitu :

1. Tumbuh kembang adalah proses yang kontinu sejak dari konsepsi sampai maturitas/dewasa, yang dipengaruhi oleh faktor bawaan dan lingkungan.
2. Dalam periode tertentu terdapat adanya masa percepatan atau masa perlambatan, serta laju tumbuh kembang yang berlainan diantara organ-organ.
3. Pola perkembangan anak adalah sama pada semua anak, tetapi kecepatannya berbeda antara anak satu dengan lainnya.
4. Perkembangan erat hubungannya dengan maturasi sistem susunan saraf.
5. Aktifitas seluruh tubuh diganti respons individu yang khas.
6. Arah perkembangan anak adalah sefalokaudal.

7. Refleks primitif seperti refleks memegang dan berjalan akan menghilang sebelum gerakan volunter tercapai
8. Perubahan proporsi tubuh yang dapat diamati pada masa bayi dan dewasa.
9. Hilangnya ciri-ciri lama dan timbulnya ciri-ciri baru yang ditandai dengan lepasnya gigi susu dan timbulnya gigi permanen, hilangnya refleks primitif pada masa bayi, timbulnya tanda seks sekunder dan perubahan lainnya.
10. Kecepatan pertumbuhan tidak teratur yang ditandai dengan adanya masa-masa tertentu, yaitu masa pranatal, bayi, dan adolesensi, dimana terjadi pertumbuhan cepat dan masa prasekolah dan masa sekolah, dimana pertumbuhan berlangsung lambat.

## Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak

Menurut [NUR05], parameter untuk perkembangan yang sering digunakan dalam pedoman deteksi tumbuh kembang anak balita adalah:

Deteksi Perkembangan meliputi;

- a. Kepribadian/tingkah laku *social* (*personal social*)
- b. Motorik halus (*fine motor adaptive*)
- c. Motorik kasar (*gross motor*)
- d. Bahasa (*language*)

## Pendidikan Anak Usia Dini

Menurut [ENU06] dalam Apriana (2009), Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Penjelasan tentang PAUD menurut [ARY15] Pendidikan anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi anak (*the whole child*) agar kelak dapat berfungsi sebagai manusia yang utuh. Anak perlu dibimbing agar mampu memahami berbagai hal tentang dunia dan isinya. Anak juga perlu dibimbing agar memahami berbagai fenomena alam agar dapat melakukan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup di masyarakat. Menurut [SUJ09], secara umum tujuan pendidikan anak usia dini adalah mengembangkan berbagai potensi anak sejak dini sebagai persiapan untuk hidup dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

**Pengumpulan data siswa pada TQ Bunayya terdiri dari 3 tahapan yaitu;**

## Tahap Persiapan

Tujuan skrining / pemeriksaan perkembangan anak / siswa menggunakan formulir Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) adalah untuk mengetahui perkembangan anak normal atau ada penyimpangan. Skrining / pemeriksaan dilakukan oleh Guru TQ. Bunayya yang sebelumnya sudah mendapat pelatihan berkaitan dengan pertanyaan dan instruksi yang terdapat pada formulir KPSP. Pada tahapan persiapan ini, dilakukan kegiatan menentukan formulir KPSP berdasarkan tanggal lahir anak / siswa dan tanggal pemeriksaan (bila usia >16 hari dibulatkan 1 bulan), setelah mengetahui umur anak, kemudian mempersiapkan formulir KPSP tersebut dan juga mempersiapkan alat-alat bantu pemeriksaan / instrumen KPSP seperti kubus, bola kecil sebesar bola tenis, pensil, kertas kertas berwarna, dan lain-lain. Berdasarkan perhitungan umur anak yang dilakukan terhadap anak TQ. Bunayya di RW.10 Kelurahan Penggilingan, Jakarta Timur yang berjumlah 13 anak, deteksi dini perkembangan anak melalui formulir KPSP diberikan kepada anak dengan umur pada kisaran 54 bulan, 60 bulan, 66 bulan, dan 72 bulan, seperti ditampilkan pada tabel 5.1:

Tabel 5.1 Data Anak TQ. Bunayya RW. 10 PIK Penggilingan Jakarta Timur

## Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahapan untuk melakukan skrining / pemeriksaan dengan cara mengajukan pertanyaan dan melakukan instruksi yang tercantum dalam formulir KPSP yang dilakukan oleh Guru TQ. Bunayya kepada anak sesuai umur anak didampingi oleh Orang Tua karena ada pertanyaan yang terdapat dalam formulir KPSP yang harus dijawab oleh orang tua. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada formulir KPSP meliputi kriteria perkembangan yaitu; motorik halus, motorik kasar, bicara dan bahasa serta sosialisasi dan kemandirian.

Berdasarkan tabel 5.1 dapat dilihat bahwa anak yang bisa diberikan formulir KPSP rentang umur 3 s.d. 6 tahun atau 36 s.d. 72 bulan pada TQ. Bunayya yaitu;

- Anak yang bisa diberikan formulir KPSP umur 54 bulan sebanyak satu orang
- Anak yang bisa diberikan formulir KPSP umur 60 bulan sebanyak satu orang
- Anak yang bisa diberikan formulir KPSP umur 66 bulan sebanyak delapan orang
- Anak yang bisa diberikan formulir KPSP umur 72 bulan sebanyak tiga orang

Setiap Guru TQ. Bunayya yang melakukan skrining / pemeriksaan deteksi dini perkembangan anak dengan mengajukan pertanyaan dan melakukan instruksi yang tercantum pada formulir KPSP kepada anak didiknya, wajib menuliskan dan menghitung jumlah jawaban 'Ya', berdasarkan jawaban dari responden dalam hal ini anak TQ. Bunayya. Perhitungan banyaknya jumlah 'Ya' pada seluruh

jumlah jawaban 'Ya' adalah untuk mengetahui skor keseluruhan dari setiap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada anak. Skor yang didapatkan oleh setiap anak merupakan hasil dari skrining / pemeriksaan deteksi dini perkembangan anak sehingga didapatkan interpretasi hasil KPSP sebagai berikut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2005);

- Jumlah jawaban 'Ya' = 9 atau 10, perkembangan anak sesuai dengan tahap perkembangannya (S)
- Jumlah jawaban 'Ya' = 7 atau 8, perkembangan anak meragukan (M)
- Jumlah jawaban 'Ya' = 6 atau kurang, kemungkinan ada penyimpangan (P)

Berdasarkan interpretasi hasil KPSP tersebut, Guru TQ. Bunayya bisa menentukan inteveensi dan stimulasi yang sesuai untuk anak yang masuk kategori interpretasi hasil KPSP meragukan (M) dan menyimpang (P). Skor yang didapatkan dari hasil skrining / pemeriksaan deteksi dini perkembangan anak, menjadi data masukan untuk pengolahan data dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* sehingga didapatkan perangkingan PAUD.

## Implementasi metode *Simple Additive Weighting*

Implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dilakukan dalam penelitian ini

N o.	Nama	Tanggal Lahir	Tanggal Pemeriksaan	Umur Bulan	Formulir KPSP Menurut Umur Anak
1	SA	12/21/2012	8/3/2017	55	54
2	VAM	4/21/2012	8/3/2017	63	60
3	AR	3/12/2012	8/3/2017	65	66
4	DAK	12/29/2011	8/3/2017	67	66
5	MDAR	10/2/2011	8/3/2017	70	66
6	MR	11/29/2011	8/3/2017	68	66
7	MSS	12/20/2011	8/3/2017	67	66
8	NRA	11/11/2011	8/3/2017	69	66
9	NH	1/6/2012	8/3/2017	67	66
10	RMMP	2/15/2012	8/3/2017	66	66
11	BDR	8/5/2011	8/3/2017	72	72
12	LB	8/21/2011	8/3/2017	71	72
13	NAP	8/22/2011	8/3/2017	71	72

untuk mendapatkan hasil perangkingan PAUD dari



yang tertinggi s.d. yang terendah, yang bisa menjadi acuan pemberian rekomendasi bagi Orang Tua anak dan guru TQ. Bunayya untuk melakukan intervensi dan stimulus terhadap kriteria-kriteria yang kurang terpenuhi. Implementasi metode SAW melalui beberapa tahapan, yaitu;

#### Menentukan alternatif

Alternatif yang ada dalam pengolahan data penelitian menggunakan metode SAW pada TQ. Bunayya adalah data responden anak TQ. Bunayya yang sesuai dengan *sample* yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu anak TQ. Bunayya yang berumur 36 bulan s.d. 72 bulan, alternatif tersebut dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut ini:

Tabel 5.3 Data Alternatif TQ. Bunayya RW. 10 PIK Penggilingan Jakarta Timur

No.	Nama Anak (Alternatif)
1	SA
2	VAM
3	AR
4	DAK
5	MDAR
6	MR
7	MSS
8	NRA
9	NH
10	RMMP
11	BDR
12	LB
13	NAP

#### Menentukan kriteria perkembangan anak

Kriteria perkembangan anak yang dibutuhkan dalam pengolahan data penelitian adalah sebagai berikut;

- Gerak halus
- Bicara dan bahasa
- Sosialisasi dan kemandirian
- Gerak kasar

Setiap kriteria yang digunakan pada perkembangan anak tersebut di atas, jumlah skor penilaian yang diberikan dalam bentuk angka. Kriteria perkembangan anak dapat dilihat pada tabel 5.4 berikut ini:

Tabel 5.4  
Kriteria Perkembangan Anak Berdasarkan  
Formulir KPSP

Kode Kriteria	Kriteria
C1	Gerak Halus
C2	Bicara dan Bahasa
C3	Sosialisasi dan Kemandirian
C4	Gerak kasar

#### Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

Setelah didapatkan alternatif dan kriteria yang telah dijelaskan sebelumnya, maka langkah berikutnya adalah memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria. Berdasarkan nilai rating kecocokan pada setiap alternatif, dihasilkan sebagai berikut:

- Sembilan anak TQ. Bunayya dengan perkembangan yang sesuai dengan tahap perkembangannya (S).
- Empat anak TQ. Bunayya dengan perkembangan yang meragukan (M).

#### Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan setiap kriteria

Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan setiap kriteria dilakukan dengan cara membagi jumlah masing-masing soal pada masing-masing kriteria dengan total jumlah soal yang mengandung kriteria-kriteria perkembangan anak yaitu; gerak halus, gerak kasar, bicara dan bahasa serta sosialisasi dan kemandirian menurut umur anak di formulir KPSP. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka dihasilkan bobot preferensi atau tingkat kepentingan setiap kriteria sebagai berikut:

- Kriteria gerak halus (C1)
  - Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 54 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3
  - Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 60 bulan memiliki bobot preferensi 2 dan prosentase 0.2
  - Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 66 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3
  - Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 72 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3
- Kriteria bicara dan bahasa (C2)
  - Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 54 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3
  - Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 60 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3
  - Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 66 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3

- d. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 72 bulan memiliki bobot preferensi 2 dan prosentase 0.2
3. Kriteria sosialisasi dan kemandirian (C3)
  - a. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 54 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3
  - b. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 60 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3
  - c. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 66 bulan memiliki bobot preferensi 2 dan prosentase 0.2
  - d. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 72 bulan memiliki bobot preferensi 2 dan prosentase 0.2
4. Kriteria gerak kasar (C4)
  - a. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 54 bulan memiliki bobot preferensi 1 dan prosentase 0.1
  - b. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 60 bulan memiliki bobot preferensi 2 dan prosentase 0.2
  - c. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 66 bulan memiliki bobot preferensi 2 dan prosentase 0.2
  - d. Pada umur anak menurut formulir KPSP yaitu 72 bulan memiliki bobot preferensi 3 dan prosentase 0.3

#### Membuat matrik keputusan dan normalisasi matrik keputusan

Tahapan berikutnya dalam metode *Simple Additive Weighting* setelah menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan setiap kriteria perkembangan anak adalah membuat matrik keputusan dan normalisasi matrik keputusan dengan cara membagi jumlah total jawaban 'Ya' yang dijawab oleh responden dalam hal ini anak TQ. Bunayya. Hasil dari perhitungan tersebut menghasilkan matrik keputusan dan normalisasi matrik keputusan.

Penjelasan perhitungan untuk alternatif (SA) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Alternatif (SA)} &= \text{Jawaban 'Ya' pada kriteria gerak halus (C1) / bobot preferensi kriteria gerak halus (C1)} \\ &= 3 / 3 \\ &= 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Alternatif (SA)} &= \text{Jawaban 'Ya' pada kriteria bicara dan bahasa (C2) / bobot preferensi kriteria bicara dan bahasa (C2)} \\ &= 3 / 3 \\ &= 1\end{aligned}$$

$$\text{Alternatif (SA)} = \text{Jawaban 'Ya' pada kriteria sosialisasi dan kemandirian}$$

$$\begin{aligned}&(\text{C3}) / \text{bobot preferensi kriteria sosialisasi dan kemandirian (C3)} \\ &= 3 / 3 = 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Alternatif (SA)} &= \text{Jawaban 'Ya' pada kriteria sosialisasi dan kemandirian (C4) / bobot preferensi kriteria sosialisasi dan kemandirian (C4)} \\ &= 1 / 1 \\ &= 1\end{aligned}$$

#### Hasil akhir nilai preferensi (perankingan)

Tahap terakhir dalam implementasi metode *Simple Additive Weighting* adalah hasil akhir nilai preferensi (perankingan) yang diperoleh dari penjumlahan dari perkalian antara matrik keputusan dan normalisasi dengan bobot prosentase preferensi.

#### Hasil akhir nilai preferensi (perankingan) dalam bentuk prosentase dan grafik

Dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*, hasil perankingan dapat dilihat dalam bentuk prosentase dan grafik. Hasil ini dapat digunakan sebagai rekomendasi memberikan rekomendasi untuk orang tua siswa dan guru PAUD TQ. Bunayya yang mendapatkan prosentase terendah dalam perankingan agar meningkatkan perkembangan anak didiknya dengan melakukan perbaikan pada kriteria-kriteria perkembangan yang kurang terpenuhi dengan cara melakukan intervensi dan stimulus. Untuk prosentase dan grafik hasil akhir nilai preferensi dari setiap alternatif yang terdapat pada tabel 5.8 dapat dilihat pada gambar prosentase dan grafik di bawah ini:

Tabel 5.9 Rekapitulasi Hasil Akhir Nilai Preferensi dari Setiap Alternatif (Perankingan)

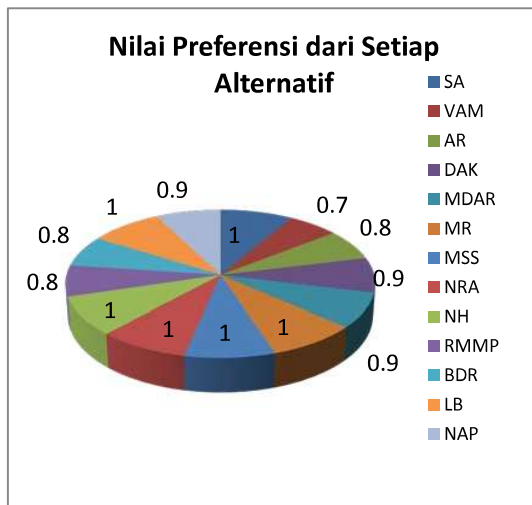
No	Nama Anak (Alternatif)	Nilai Preferensi dari Setiap Alternatif
1	SA	1
2	VAM	0.7
3	AR	0.8
4	DAK	0.9
5	MDAR	0.9
6	MR	1
7	MSS	1
8	NRA	1
9	NH	1
10	RMMP	0.8

11	BDR	0.8
12	LB	1
13	NAP	0.9

#### Tampilan Prosentase dan Grafik Hasil akhir nilai preferensi (perangkingan)

Tampilan prosentase dan grafik yang merupakan hasil akhir nilai preferensi (perangkingan) anak PAUD TQ. Bunayya dapat dilihat pada gambar 5.2 dan 5.3:

1. Gambar prosentase nilai preferensi dari setiap alternatif (anak PAUD TQ. Bunayya), dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut ini:



Gambar 5.2

Prosentase nilai preferensi dari setiap alternatif (anak PAUD TQ. Bunayya)

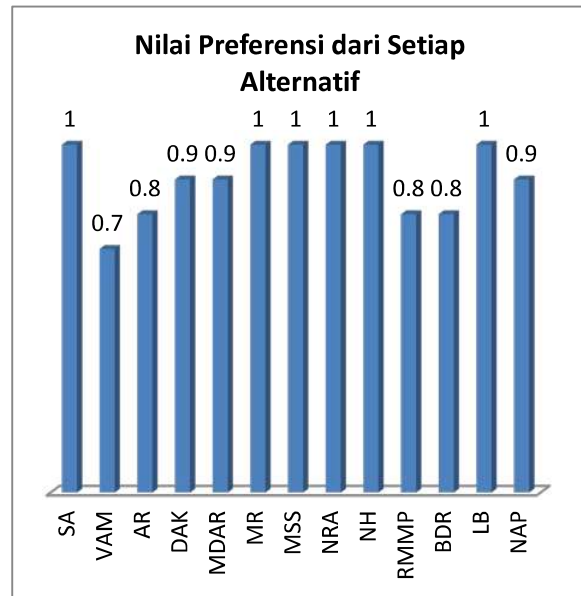
2. Gambar grafik nilai preferensi dari setiap alternatif (anak PAUD TQ. Bunayya), dapat dilihat pada gambar 5.3 berikut ini:

Gambar 5.3 Prosentase nilai preferensi dari setiap alternatif (anak PAUD TQ. Bunayya)

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa anak pada PAUD TQ. Bunayya terdapat 9 anak yang memiliki ranking perkembangan anak yang baik (0.9 – 1) sementara ada 4 anak yang memiliki ranking perkembangan anak yang kurang baik (0.7 – 0.8). Rekomendasi untuk guru dan orang tua anak yang dapat diberikan kepada anak dengan perkembangan anak yang kurang baik adalah berupa intervensi dan stimulus sesuai umur anak yaitu di antaranya;

1. Beri petunjuk pada ibu/keluarga agar melakukan stimulasi perkembangan pada anak lebih sering lagi, setiap saat dan sesering mungkin.

2. Ajari ibu untuk mengintervensi stimulasi perkembangan anak untuk mengejar ketinggalannya.



3. Lakukan pemeriksaan fisik lainnya untuk menunjang adanya penyakit yang menyebabkan keterlambatan perkembangan.
4. Evaluasi kembali setelah 2 minggu jika tetap 7 atau 8 lakukan pemeriksaan lanjutan lainnya.

## 5. KESIMPULAN

Dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan oleh Tim Peneliti pada PAUD TQ. Bunayya di RW. 10 Kelurahan Penggilingan Jakarta Timur, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian terhadap perkembangan anak pada PAUD TQ. Bunayya telah dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan metode skrining yaitu menggunakan formulir Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP).
- b. Hasil pengumpulan data KPSP dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang menghasilkan perangkingan terhadap perkembangan anak pada PAUD TQ. Bunayya.
- c. Hasil berupa prosentase dan grafik perkembangan anak PAUD TQ Bunayya telah didapatkan dan dapat menjadi bahan evaluasi dan rekomendasi untuk guru dan orang tua anak.
- d. Hasil penelitian ini dapat menjadi rekomendasi untuk orang tua anak dan guru PAUD TQ. Bunayya terhadap perkembangan anak didiknya. Rekomendasi yang dapat diberikan adalah pemberian intervensi dan stimulus sesuai dengan usia anak.

#### Acknowledgement

Penelitian ini dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal



Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Hibah Penelitian Nomor: 0404/K3/KM/2017, Tanggal 24 Mei 2017 untuk skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) tahun pendanaan 2017. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas hibah yang diberikan. Semoga bisa memacu penulis untuk bisa berkarya lebih baik lagi dan bermanfaat untuk dunia pendidikan di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- [HAL11] Halidu, S. "Penyelenggaraan Pendidikan Anak Usia Dini Terintegrasi Layanan Kesehatan dan Gizi di POSYANDU Kabupaten Gorontalo", Jurnal Ilmu Pendidikan PEDAGOGIKA, Volume 2, Nomor 1 Tahun 2011
- [KUS06] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R., "Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)". Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006
- [NIA06] Kania, N. "Stimulasi Tumbuh Kembang Anak Untuk Mencapai Tumbuh Kembang yang Optimal", Seminar Stimulasi Tumbuh Kembang, Bandung, 11 Maret 2006
- [NUR05] Nursalam, Susilaningrum, R. dan Utami, S. "Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak (untuk Perawat dan Bidan)". Salemba Medika, Jakarta 2005
- [SUJ09] Sujiono, Y. N., "Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini". Indeks, Jakarta, 2009
- [SUP09] Suprihatin, N. "Hubungan Pola Asuh dan Tingkat Pendidikan Orang Tua Terhadap Kemampuan Sosialisasi Anak Prasekolah di TK Kartini Mijen Demak", Tugas Akhir. Jurusan Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang, 2009
- [TAN03] Tanuwijaya, S. "Konsep Umum Tumbuh dan Kembang". EGC, Jakarta 2003
- [ZAK15] Safitri, Z., M., Adharani, Y., Susilowati, E., "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Penilaian Kinerja Dosen", Simposium Nasional Teknologi Terapan (SNTT)3, 2015